



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Biociências

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Fisiologia Veterinária		Código: DBC027					
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisitos: Anatomia Veterinária I e II, Bioquímica do Metabolismo e Biofísica, Histologia e Embriologia Veterinária		Co-requisito:		Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 120h CH Semanal: 8h Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 90h	Laboratório (LB): 30h	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

*indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Introdução ao estudo da Fisiologia. Conceitos, divisões e importância. Organização geral dos seres vivos. Mecanismos de integração. Mecanismos de integração - integração neuro-humoral. Integração nervosa (bases). Classificação de reflexos: diferenciação e exemplos de cada tipo. Receptores. Excitabilidade celular. Fisiologia da célula em repouso, ativação celular, introdução ao estudo da sinapse. Fisiologia da sinapse. Fisiologia dos reflexos somáticos, introdução ao estudo do SNA. SNA - divisão simpática e divisão parassimpática. Mediadores químicos, suas ações. Aparelho digestório: introdução, motilidade e secreções. Fisiologia do trato gastrointestinal - animais de estômago simples. Aparelho digestório: secreções e absorção. Digestão em aves. Digestão em ruminantes. Ações microbianas no rúmen. Fisiologia do hipotálamo e hipófise. Tireoide, paratireoide e adrenal. Introdução ao estudo da reprodução. Reprodução nas fêmeas. Reprodução nos machos. Fisiologia da lactação. Fisiologia da contração muscular. Aparelho cardiovascular: introdução, propriedades do miocárdio - ativação. Manifestações elétricas da atividade cardíaca. Aparelho cardiovascular: ciclo cardíaco. Particularidades da fisiologia de animais silvestres. Fisiologia da respiração. Fisiologia da respiração em aves. Equilíbrio hidroeletrólítico. Fisiologia do aparelho urinário. Equilíbrio acidobásico.

PROGRAMA

Introdução ao estudo da Fisiologia. Conceitos, divisões e importância. Organização geral dos seres vivos. Diferenciação de órgãos, aparelhos e sistemas. Mecanismos de integração. Meio líquido: distribuição, funções gerais.

Mecanismos de integração, integração neuro-humoral. Conceito e exemplos de integração humoral. Caracteres fundamentais dos mecanismos de regulação endócrina. Integração nervosa (bases): neurônio, reflexos, excitabilidade, receptores, efetores, arco reflexo. Reflexos mono e polissinápticos.
Bases fisiológicas do transporte através de membranas e epitélios. Excitabilidade celular. Fisiologia da célula em repouso, distribuição de íons, potencial transmembrana, ativação celular: despolarização, repolarização, potencial de ação, bomba de sódio e potássio. Condições de ativação celular: estímulos limiar, sublimiar, supra limiar, somação, facilitação, períodos refratários, lei do tudo ou nada.
Fisiologia da sinapse: características, condições de transmissão, retardo sináptico, vias mono e polissinápticas, neurotransmissores. Efeitos de descargas pré-sinápticas, convergência, divergência, somação temporal e espacial, facilitação. Sistema Nervoso Central - funções de coordenação. Centros nervosos. Fisiologia de reflexos: receptores musculares, reflexo miotático, reflexo de flexão, postura, marcha. Classificação de reflexos: diferenciação e exemplos de cada tipo, reflexos somáticos e autônomos, inatos e condicionados. Propriocepção, controle reflexo e voluntário do movimento. Controles superiores da função motora, postura e equilíbrio. O sistema visual.
Excitabilidade neuromuscular, força de contração, mioglobina, consumo de oxigênio, produção de calor, fadiga, dor e endurecimento musculares, câimbra, contratura.
Introdução ao estudo do SNA: conceituação, efetores, controle por centros superiores. SNA - divisões simpática e parassimpática, origem e distribuição. Ações simpáticas e parassimpáticas em diferentes efetores autônomos. Ações contínuas e descontínuas do SNA. Mediadores químicos de fibras pré- e pós-ganglionares, suas ações.
Aparelho digestório: introdução, motilidade e secreções. Adaptações do aparelho digestório a diferentes tipos de dieta. Fenômenos mecânicos: apreensão, mastigação, deglutição, motilidade gástrica, náusea, vômito, motilidade do intestino delgado e do intestino grosso, defecação.
Fisiologia do trato gastrointestinal - animais de estômago simples. Enzimas do tubo digestivo: ações enzimáticas. Hormônios do tubo digestivo: sua importância no controle da atividade do tubo digestivo. Aparelho digestório: secreções e absorção.
Digestão em aves. Digestão em ruminantes: caracteres gerais dos ruminantes, função da goteira esofágica, fenômenos mecânicos e controle nervoso da ruminação.
Digestão em ruminantes: microbiologia do rúmen, condições de desenvolvimento de microrganismos e ações digestivas dos microrganismos do rúmen; importância dos microrganismos do rúmen.
Noções gerais de endocrinologia: mecanismos básicos de regulação; conceituação de glândulas endócrinas; organização do sistema endócrino; exemplos de interação endócrina e classificação dos hormônios. Fisiologia do hipotálamo: controle homeostático. Termorregulação: mecanismos de termogênese e de termólise; topografia da temperatura corporal; variações circadianas da temperatura; neutralidade térmica; reações ao frio e ao calor; comportamento de diferentes espécies em relação às variações de temperatura ambiente; controle nervoso da termorregulação; termorreceptores periféricos e centrais.
Fisiologia do hipotálamo: controle da ingestão de alimentos. Neuro-secreção: fatores que atuam sobre a hipófise anterior; ocitocina e ADH. Fisiologia da hipófise: hipófise anterior, <i>pars intermedia</i> e neurohipófise. Tireoide e paratireoides. Controle da calcemia. Fisiologia do córtex da adrenal. Pâncreas endócrino.
Introdução ao estudo da reprodução. Fisiologia reprodutiva em fêmeas. Revisão anatômica com ênfase para a função, ciclo estral, características das diferentes espécies. Ovulação e pseudogestação. Anestro.
Continuação da fisiologia reprodutiva em fêmeas. Gestação e lactação.
Fisiologia reprodutiva em machos.
Fisiologia do casco equino. Aparelho cardiovascular: ciclo cardíaco e débito cardíaco; fatores de regulação do débito; rendimento do trabalho cardíaco, retorno venoso.
Aparelho cardiovascular: introdução, caracteres gerais, importância fisiológica e tipos evolutivos, propriedades do miocárdio; tipos de tecido miocárdico; ativação do coração.
Fisiologia vascular - leis gerais de hemodinâmica e caracteres dos diferentes territórios vasculares. Circulação arterial, capilar e venosa. Pressão arterial. Regulação da pressão arterial.
Noções básicas de eletrocardiografia
Fisiologia da respiração. Mecânica respiratória; volumes ventilatórios e ventilação alveolar

Aparelho respiratório: transporte de gases; trocas alvéolo-capilares; regulação neuro-humoral da respiração; controle do pH sanguíneo pelos pulmões. Fisiologia da respiração em aves.

Equilíbrio hidroeletrólítico: origem do meio líquido, compartimentos líquidos, fontes de água, vias de eliminação. Importância e distribuição de eletrólitos, fontes e vias de eliminação dos principais eletrólitos.

Fisiologia do aparelho urinário: caracteres gerais; filtração glomerular, tipos de transporte tubular; caracteres do transporte tubular de sódio e de potássio, água, glicose, ureia, ácido úrico e proteínas.

Fisiologia do nefro distal - acidificação urinária e regulação do volume de urina. Fisiologia do aparelho urinário. Aparelho urinário: sistema renina-angiotensina. Micção. Equilíbrio acidobásico: caracteres dos mecanismos de regulação. Tipos de acidose e alcalose, mecanismos de compensação.

OBJETIVO GERAL

O ensino desta disciplina, destinada aos futuros Médicos Veterinários, tem por finalidade ministrar e discutir conhecimentos sobre a fisiologia dos animais domésticos, mencionando também algumas particularidades de animais selvagens.

- Interpretar os mecanismos que regem as distintas funções orgânicas dos animais domésticos e selvagens, assim como suas variadas formas de regulação e controle.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Visa estimular o entendimento da Fisiologia num contexto aplicado, de bem-estar e qualidade de vida dos animais, clínico e de produtividade. Busca a integração do ensino da Fisiologia com as demais áreas afins, de modo que o conteúdo transmitido possa estar atualizado e atenda às necessidades das demais disciplinas.

- Que o aluno, entendendo os conteúdos que explicam os mecanismos globais da fisiologia, compreenda o funcionamento de cada um dos aparelhos e sistemas (cardiovascular, respiratório, digestório, reprodutor, urinário), assim como o papel dos influxos nervosos e endócrinos que os regulam.

- Que entenda a harmonia derivada do equilíbrio (homeostase ou homeocinese) entre os distintos compartimentos que constituem o ser vivo (equilíbrios hidroeletrólítico e acidobásico) e os estados transitórios (crescimento, gestação, lactação, exercício físico), incluindo os mecanismos de defesa orgânica (imunidade, hemostasia, termorregulação, reflexos neuromusculares).

- Que analise as distintas teorias que tentam explicar tais mecanismos.

- Que compreenda o fundamento das manobras específicas para explorar cada uma das funções orgânicas.

- Que interprete que o organismo é um sistema complexo, onde o todo é mais que a somatória de suas partes.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas teóricas e práticas, estimulando o questionamento, a discussão e a análise, com o objetivo de corroborar, mediante trabalhos ou estudos, os conteúdos teóricos incorporados, como também adquirir conhecimento em técnicas específicas.

O e-mail do professor (neimoreira@ufpr.br) ficará disponível para atender às dúvidas dos alunos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá de três provas teóricas e uma apresentação de seminário.

A média será calculada da seguinte forma:

$$\text{MÉDIA} = (2P_1 + 2P_2 + 2P_3 + S)/7$$

Onde: P = prova; S = seminário.

Obs.: O seminário, além da apresentação oral, constará também de material impresso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- CUNNINGHAM, J.G. (ed.) Tratado de fisiologia veterinária. 6ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2021.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595158085>
- REECE, W.O. (ed.) Dukes/Fisiologia dos animais domésticos. 13ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2017.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731362/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%5Bvst-image-button-480964%5D%400:0>
- FRANDSON, R.D. Anatomia e fisiologia dos animais domésticos. 8ª ed. Guanabara Koogan, 2019. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735919/> [2021 Apr 15].

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Artigos de periódicos disponibilizados pelo sistema *on line* do Sistema de Bibliotecas da UFPR/Portal de Periódicos CAPES (acesso doméstico com o *proxy* da UFPR).

Instruções em: https://www.portal.ufpr.br/aceso_domestico_CAPES.pdf

São válidos para consulta bibliográfica da disciplina, todos os artigos do acervo das revistas (indicadas abaixo e outras da biblioteca virtual da UFPR) que tenham a(s) palavra(s)-chave de busca: **FISIOLOGIA VETERINÁRIA, FISIOLOGIA ANIMAL**. Além dos assuntos abordados nos tópicos como: fisiologia cardiovascular, fisiologia digestiva, fisiologia da reprodução, etc.

- Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia
- Ciência Rural
- Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal
- Revista Brasileira de Reprodução Animal (RBRA)
- *Animal Reproduction*
- *Biology of Reproduction (BOR)*
- SEMINA: Ciências Agrárias
- Acta Scientiarum. Animal Sciences
- Revista Brasileira de Zootecnia
- AIRES, M.M. (ed.) *Fisiologia*. 5ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734028/>. Acesso em: 15 Apr 2021
- BERNE, R.M. & LEVY, M.N. *Fisiologia*. 7ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151406/>. Acesso em: 15 Apr 2021
- GUYTON, A.C. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151567/>. Acesso em: 15 Apr 2021
- Knut, S. *Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente, 5ª edição*. Grupo GEN, 2002. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0294-7/>. Acesso em: 15 Apr 2021
- W., H.R.; A., W.G.; MARGARET, A. *Fisiologia Animal, 2ª edição*. Grupo A, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536326832/>. Acesso em: 15 Apr 2021

OUTROS LIVROS

- BENTLEY, P.J. *Comparative vertebrate endocrinology*. 3ª ed. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
- BROBECK, J.R. BEST & TAYLOR'S - *As bases fisiológicas da prática médica*. Guanabara Koogan, 1976.
- CASTEJON, F.; FRAILE, A. & PONZ, F. *Fundamentos de fisiologia animal*. Pamplona, Eunsa, 1979.
- COMROE, J.H. *Fisiologia da respiração*. 2ª ed. Guanabara Koogan, 1977.
- COSTANZO, L.S. *Fisiologia*. 6ª ed. Elsevier, 2018.
- GANONG, W.F. *Fisiologia médica*. 24ª ed. Amgh Editora, 2013.
- GORDON, M.S. *Animal physiology: principles and adaptations*. 4ª ed. MacMillan Company, New York, 1977.
- GREEN, J.H. *Fisiologia clínica básica*. 3ª ed. Guanabara Koogan, 1983.
- GUYTON, A.C. *Fisiologia humana*. 5ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1993.
- HAFEZ, E.S.C. *Reprodução animal*. 7ª ed. Manole, 2004.
- HILL, R.W. & WYSE, G. *Comparative physiology of animals. An environmental approach*. 3ª ed. Harper & Row, New York, 2012.
- HOAR, W.S. *General and comparative physiology*. 3ª ed. Prentice Hall International Editions, 1983.
- HOUSSAY, B. *Fisiologia humana*. 7ª ed. Guanabara Koogan, 2003.
- JENSEN, D. *The principles of physiology*. 2ª ed. Apple Century-Crofts, 1980.
- JERZY-GLASS, G.B. *Introdução à fisiologia gastrointestinal*. Ed. Sarvier, 1973.
- JOHNSON, L.R. *Fundamentos de fisiologia médica*. 2ª ed. Guanabara Koogan, 2000.
- JOHNSON, L.R. *Physiology of the gastrointestinal tract*. 4ª ed. Raven Press, VOL. 1 E 2, 2006.
- KOLB, E. (ed.) *Fisiologia veterinária*. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1987.
- LERNER, B.R. *Introdução ao estudo da fisiologia humana*. Nobel, 1986.
- MACARI, M. et al. *Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte*. 2ª ed. Funesp/UNESP, 296p. 2008.

- MCDONALD, L.E. Veterinary endocrinology and reproduction. 5ª ed. Lea and Febiger, 2008.
- PROSSER, C. LADD. Comparative animal physiology. 4ª ed. Wiley-Liss, New York, 1991.
- RANDALL, D., BURGGREN, W. & FRENCH, K. Eckert animal physiology. Mechanisms and adaptations. 5ª ed. W.H. Freeman and Co., New York, 2001.
- RUCH, T.C. & PATTON, H.D. Physiology and biophysics. 20ª ed. W.B. Saunders Co, 1973.
- RUCKEBUSH, Y; PHANEUF, L-P; DUNLOP, R. Physiology of small and large animals. B.C. Decker Incorporation, 1991.
- RYAN, J.P. & TUMA, R.F. Fisiologia: PreTest® Testes Preparatórios – Perguntas e respostas comentadas – Revisão de conhecimentos. 9ª ed. São Paulo, Manole, 2000.
- SCHMIDT-NIELSEN, K. Animal physiology - adaptation and environment. 5ª ed. New York, Cambridge University Press, 1997.
- SELKURT, E.E. Fisiologia. 3ªed. Guanabara Koogan, 1976.
- SMITH, V.R. Physiology of lactation. 5ª ed. Iowa State University Press, 1959.
- STURKIE, P.D. (ed.) Avian physiology. 5ª ed. Springer - Verlag, N.Y. 516p. 1998.
- VANDER, A.J.; SHERMAN, J.H. & LUCIANO, D.S. Fisiologia humana: os mecanismos da função de órgãos e sistemas. 9ª ed. São Paulo, McGraw Hill, 1981.
- WITHERS, P.C. Comparative animal physiology. 1ª ed. Orlando, Saunders College Publishing, 1992.



Documento assinado eletronicamente por **NEI MOREIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 03/12/2021, às 16:25, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4070927** e o código CRC **BE5B3058**.